

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-139876

(43)Date of publication of application : 27.05.1997

(51)Int.Cl. H04N 5/225  
G06F 3/12

(21)Application number : 07-295429 (71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 14.11.1995 (72)Inventor : SUZUKI HIROAKI

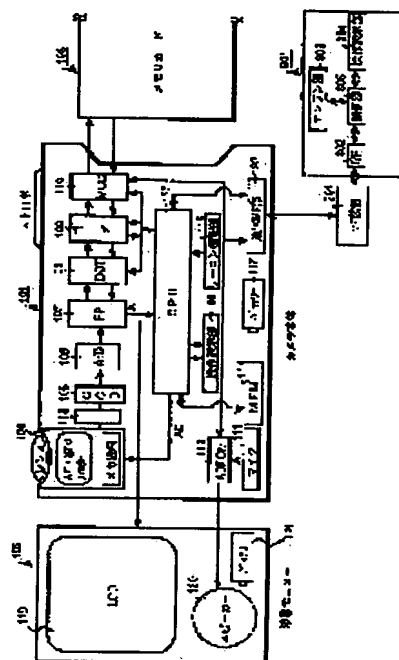
## (54) DIGITAL STILL VIDEO CAMERA AND IMAGE DATA FOR THE SAME

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To output the image data of digital still video camera onto recording paper in inexpensive configuration by directly transferring the image data to an image forming device such as printer without intermediary of any computer.

**SOLUTION:** The input of plot information is performed by inputting the plot information through a liquid crystal monitor 102 and an operation display part 116 while executing a plot information maintenance processing program, which is stored in a MEM 114, at a CPU 113.

Then, by previously inputting the plot information of printer 301 and storing it in the MEM 114, based on the plot information, image data to be sent to the printer 301 are converted to image data suitable for the printer 301 by the digital still video camera and sent out while using a synchronizing signal suitable for the printer 301 so that the image data can be directly transferred to the printer 301 without intermediary of any computer. Therefore, the computer can be unecessitated and the image data of digital still video camera can be outputted onto recording paper in inexpensive configuration.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of

rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3527339

[Date of registration] 27.02.2004

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

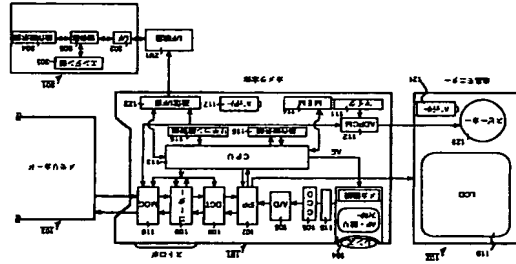
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	H 04 N 5/225 G 06 F 3/12	機配記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
				H 04 N 5/225 G 06 F 3/12	F B
審査請求 未請求 請求項の最 3 O L (全 17 項)					
(21) 出願番号	特願平7-285429	(71) 出願人	000008747	株式会社リコー	
(22) 出願日	平成7年(1995)11月14日	(72) 発明者	鈴木 博雄	東京都大田区中馬込1丁目3番6号	
		(74) 代理人	井垣士 楠井 宏明	会社リコー内	

(54) 【発明の名称】 デジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システム

(57) 【要約】  
【課題】 コンピュータを介させずに直接プリンタ等の画像形成装置に画像データを転送することにより、安価な構成でデジタルスチルビデオカメラの画像データを記録紙に出力できるようにする。  
【解決手段】 プリンタ301の描画情報を入力する描画情報入力手段としての液晶モニター102および操作表示部116と、入力した描画情報を記憶する描画情報記憶手段としてのMEM114と、プリンタ301に送出する画像データを、MEM114の描画情報に基づいて、プリンタ301に適合した画像データに変換し、かつ、プリンタ301に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段としてのCPU113・IPP107・DCT108・コーダー109・MCC110とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部装置との間で画像データおよび制御データの送受信を行う通信機能を有したデジタルスチルビデオカメラにおいて、前記外部装置の一つである画像形成装置の描画情報を入力する描画情報入力手段と、前記描画情報入力手段で入力した描画情報を記憶する描画情報記憶手段と、前記画像形成装置に送出する画像データを、前記描画情報記憶手段に記憶されている描画情報に基づいて、前記画像形成装置に適合した同期信号を変換し、かつ、前記画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段と、を備えたことを特徴とするデジタルスチルビデオカメラ。

【請求項2】 外部装置との間で画像データおよび制御データの送受信を行う通信機能を有したデジタルスチルビデオカメラにおいて、前記外部装置の一つである画像形成装置の描画情報と、あらかじめ前記画像形成装置の種類に対応させて記憶記憶した記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画像形成装置の描画情報の中から所望の画像形成装置の描画情報を選択する選択手段と、前記画像形成装置に送出する画像データを、前記選択された画像形成装置の描画情報に基づいて、前記画像形成装置に適合した画像データに変換し、かつ、前記画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段と、を備えたことを特徴とするデジタルスチルビデオカメラ。

【請求項3】 通信機能を有したデジタルスチルビデオカメラの画像データを画像形成装置を介して記録紙に出力するデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムにおいて、前記画像形成装置は、自装置の描画情報を記憶した第1の記憶手段と、前記デジタルスチルビデオカメラの要求に応じて前記第1の記憶手段の描画情報と前記デジタルスチルビデオカメラ側へ送出する送出手段と、を備え、前記デジタルスチルビデオカメラは、前記画像形成装置を介して画像データの出力を行う場合に、前記送出手段に描画情報の送出を要求し、前記描画情報を前記送出手段に描画情報として送出する送出手段と、前記送出手段に描画情報として送出する送出手段と、前記画像形成装置に送出する画像データを、前記第2の記憶手段に記憶されている描画情報に基づいて、前記画像形成装置に適合した画像データに変換し、かつ、前記画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段と、を備えたことを特徴とするデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムに関し、より詳細には、通信機能を有したデジタルスチルビデオカメラの画像データを画像形成装置を介して記録紙に出力するデジタルスチルビデオ

カメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムに関する。

【従来の技術】 従来、デジタルスチルビデオカメラで撮影した画像をプリンタ等の画像形成装置を介して記録紙に出力する場合、図13(a)～(d)に示すような、デジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムが必要であった。

【0003】例えば、図13(a)、(b)は、デジタルスチルビデオカメラ(DSVC)からI/F(インターフェース)装置を介してコンピュータへ画像データを転送し、コンピュータのプリント機能を用いてプリンタへ画像データを転送して、記録紙に出力するものである。

【0004】また、図13(c)、(d)は、デジタルスチルビデオカメラ(DSVC)に内蔵されるドライバに合わせた記録媒体に画像データを記録し、記録媒体の画像データをコンピュータに接続されたデータバスに接続し、コンピュータのプリント機能を用いてプリンタへ画像データを転送して、記録紙に出力するものである。記録媒体としては、コンピュータ周辺機器として一般的なフロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、メモリカード(ICカード)等がある。デジタルスチルビデオカメラでは情報のリード/ライトが高速に行えるメモリカードを用いる傾向にある。

【0005】なお、図13(b)、(d)では、コンピュータとプリンタとの間にコントローラを配置し、コントローラを介することでより高速な描画・より高機能な色補正を実現できるようにしている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによれば、何れもコンピュータを介させてプリンタへ画像データを転送する構成であるため、画像データを出力するためのシステムが高価になるという問題点があった。

【0007】なお、画像を記録紙に出力する際に、様々な調整・加工を施したい場合には、コンピュータの存在が欠かせないが、ユーザが単にプリント出力を望んでいることも多く、特に、そのような場合にはシステムが高価になることは大きな問題であった。

【0008】本発明は上記に鑑み、従来のものであつて、コンピュータを介させずに直接プリンタ等の画像形成装置に画像データを転送することにより、安価な構成でデジタルスチルビデオカメラの画像データを記録紙に出力できるようにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、請求項1に係るデジタルスチルビデオカメラは、外部装置との間で画像データおよび制御データの送受信

3  
を行う通信機能有したデジタルスチルビデオカメラにおいて、前記外部装置の一つである画像形成装置の描画情報を入力する描画情報入力手段と、前記描画情報入力手段で入力した描画情報を記憶する描画情報記憶手段と、前記画像形成装置に送出する画像データを、前記描画情報記憶手段に記憶されている描画情報に基づいて、前記画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段とを備えたものである。  
10 [0010] すなわち、描画情報入力手段を用いて画像形成装置の描画情報を入力して、描画情報記憶手段に記憶させ、変換送出手段が、描画情報に基づいて、画像形成装置に送出する画像データを画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出するものである。  
[0011] また、請求項2に係るデジタルスチルビデオカメラは、外部装置との間で画像データおよび制御データの送受信を行う通信機能を有したデジタルスチルビデオカメラにおいて、前記外部装置の一つである画像形成装置の描画情報を、あらかじめ前記画像形成装置の種類に对应させて複製記憶した記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画像形成装置の描画情報の中から所望の画像形成装置に送出する画像データを選択する選択手段と、前記画像形成装置に送出する画像データを、前記選択された画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段とを備えたものである。

4  
[0014] すなわち、画像形成装置を介して画像データの出力を行う場合に、デジタルスチルビデオカメラが画像形成装置から描画情報を読み込んで、読み込んだ描画情報に基づいて、画像形成装置に送出する画像データ、画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出するものである。  
[0015] [発明の実施の形態] 以下、本発明のデジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムについて、[実施例1]、[実施例2]、[実施例3]の順で図面を参照して詳細に説明する。  
[0016] [実施例1] 図1は、実施例1のデジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムの出カシステムのプロック構成図を示し、大別して、デジタルスチルビデオカメラのカメラ本体10と、I/F (インターフェース) 装置201と、プリンタ301とから構成される。  
[0017] なお、カメラ本体10には、撮影した画像および各種情報の表示が可能な液晶モニター102と、撮像した画像を記録するメモリーカード103とが接続されている。  
[0018] カメラ本体101は、レンズ・オートフォーカス (AF) ・絞り・フィルム・メガ機構等からなるレンズユニット104と、レンズユニット104を介して入力した映像を電気信号 (アナログ画像データ) に変換するCCD (電荷結合素子) 105と、CCD105から入力したアナログ画像データをデジタル画像データに変換するA/D変換器106と、A/D変換器106から入力したデジタル画像データを色差と輝度に分けて各種処理、補正および画像圧縮/伸長のためのデータ処理を施すIPP (Image Pre-Processor) 107と、JPEG画像の画像圧縮/伸長の一通程である直交変換を行うDCT (Discrete Cosine Transform) 108と、JPEG画像の画像圧縮/伸長の一通程であるハフマン符号化・復合化を行うコーデック (Huffman Encoder/Decoder) 109と、圧縮処理された画像とマウス111から取り込まれ、デジタル化された音声と一旦蓄え、同時に処理してメモリーカード103への記録・読み出しを行うMCC (Memory Card Controller) 110と、マイク111によって入力した音声データをデジタル変換する共

5  
モコン受信機能を有したリモコン機能部115と、各種ボタン・スイッチ群のキー入力を行うと共に液晶モニター (後述する液晶パネル119) の表示制御を行う操作表示部116と、上記各部に電力を供給するバッテリー117と、光学ローパスフィルター118と、I/F装置201との間で通信を行うための通信I/F部122とを備えている。  
[0019] また、液晶モニター102は、少なくとも液晶パネル (LCD) 119とスピーカー120とを備えている。なお、121は液晶モニター102用のバッテリーを示す。  
[0020] I/F装置201は、カメラ本体101の通信I/F部122から画像データ等を入力して、プリンタ301へ転送する役割を果たすものである。したがって、I/F装置201の構成は、カメラ本体101の通信I/F部122およびプリンタ301の構成に依存するものであり、特に限定するものではない。  
[0021] プリンタ301は、I/F装置201との間で通信を行うためのI/F回路302と、プリンタエンジン等からなるエンジン部303と、各種情報の表示および入力を行うための操作表示部304と、上記各部を制御する制御部305とから構成される。  
[0022] なお、実施例1では、液晶モニター102および操作表示部116によって本発明の描画情報入力手段が構成され、MEM114が本発明の描画情報記憶手段に相当し、CPU113、IPP107、DCT108、コーデック109およびMCC110によって本発明の画像送出手段が構成される。  
[0023] また、実施例1では、図2 (a) に示すように、カメラ本体101とI/F装置201との間、およびI/F装置201とプリンタ301との間をそれぞれケーブル接続する構成を例として説明するが、図2 (b) に示すように、カメラ本体101の通信I/F部122を、例えば、赤外線通信が可能な構成として、I/F装置201側にも同様に赤外線通信が可能な通信部202を配置し、カメラ本体101とI/F装置201との間を無線で接続する構成でも良い。また、図2 (c) に示すように、プリンタ301のI/F回路302を赤外線通信が可能な構成として、カメラ本体101とプリンタ301との間を無線で直接接続する構成でも良い。  
[0024] 以上の構成において、①描画情報の入力、②デジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理の順で、その動作を説明する。  
[0025] ①描画情報の入力  
描画情報の入力には、MEM114に記憶されている描画情報・レンダリング処理プログラムをCPU113で実行させ、液晶モニター102および操作表示部116を介して、描画情報を入力することにより行われる。  
[0026] 図3は、描画情報・レンダリング処理のフロー

6  
チャートを示し、操作表示部116を介して描画情報・レンダリング処理モードを指定すると、CPU113によって実行するプログラムが実行される。  
[0027] 先ず、液晶モニター102の液晶パネル119にレンダリングモードの選択画面を表示し、[F1]入力、[F2]記録、[F3]削除、[F4]終了から所望のレンダリングモードを選択すると、ユーザが所望のレンダリングモードを選択すると、選択されたメニューモードに従って次のステップへ進む (S301)。ここで、入力、描画情報をあらたに入力する処理を示し、記録は入力した描画情報をMEM114へ格納する処理を示し、削除はMEM114に格納されている描画情報を削除する処理、終了は描画情報・レンダリングモードの終了を示す。  
[0028] ステップS301で[F4]終了が選択されるとそのまま処理を終了する。  
[0029] ステップS301で、[F1]入力、[F2]記録、[F3]削除の何れかが選択されると、ステップS302へ進み、該当する処理を実行し、再びステップS301へ戻る。  
[0030] 例えば、[F1]入力」が選択されると、液晶パネル119へ描画情報の入力用メニュー画面を表示し、表示にしたがってユーザに描画情報の入力を行わせ、入力する描画情報としては、用紙サイズ、用紙方向、解像度、色調、オフセット値 (記録紙上における印刷開始位置) 等がある。具体的には、図4 (a)、(b) に示すように、数種類のプリントの解像度またはプリントの用紙サイズ・方向を表示して、ユーザが選択入力させることにより、容易に描画情報の入力を行うことができる。  
[0031] ただし、本実施例では、オフセット値および色調は以下の理由により、CPU113が自動的に選択するものとする。すなわち、本発明では、コンピュータを介さずに直接プリンタ等の画像形成装置に画像データを転送すること、換言すれば、如何に簡便にカメラ本体101からプリンタ301へ画像データを送送するかを主目的としているため、数種のオフセット値Ox、Oyおよび色調nをあらかじめMEM114に用意しておき、後述するレイアウト決定処理における計算の単純化を図る。  
[0032] 図5は、デジタルスチルビデオカメラの画像領域、記録紙のオフセット値、色調およびプリンタで出力する画像領域の関係を示し、図示の如く、デジタルスチルビデオカメラで撮影した画像領域 (幅W×高さHの面積) は固定であり、記録紙サイズ、記録紙の方向および解像度は出力要求があった時点で固定 (既知) である。したがって、面積レベルでの記録紙上の印刷範囲は既知であるから、オフセット値Ox、Oyを第1決定し、デフォルト倍率nのサイズnW×nH (プリンタ301で出力する画像領域) が印刷範囲に入る等の計算

を行うことで、後述するレイアウト決定処理を簡単に行うことができる。

【0033】次に、ステップS301において「2 記録」が選択された場合、「1 入力」で入力された描画情報とMEM114へ格納する。また、「3 削除」が選択された場合には、MEM114に格納されている描画情報を削除する。

【0034】④デジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理

図6は、実施例1のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートを示す。なお、図において、デジタルスチルビデオカメラ側の処理を「DSVC:」と記載し、プリント301側の処理を「プリンタ:」と記載する。

【0035】プリント処理を実行する場合、操作表示部116でプリント処理モードを選択すると、CPU113が図6のフローチャートを実行する。

【0036】まず、ユーザが、液晶パネル119および操作表示部116を用いて、出力希望画像を選択し(S601)、続いてプリント要求を入力すると(S602)、CPU113は、通信I/F回路122、I/F装置201およびI/F回路302を介してプリント301の制御部305と通信を行い、プリント301が準備OKであるかを判定する(S603)。

【0037】ここで、プリント301が準備OKでなければ、プリント301側でプリント301を使用可能状態へ移行させる(S604)。一方、準備OKであれば、MEM114に描画情報が格納されているかを判定し(S605)、格納されていない場合は、描画情報メンテナンサ処理を実行する(S606)。この場合、ユーザは、図3で示したフローチャートにしたがって描画情報の入力し、MEM114に記憶する。

【0038】ステップS605でMEM114に描画情報が格納されている場合には、後述する図7の画像展開判定処理を実行し、描画情報から画像展開処理時間予測して、デジタルスチルビデオカメラがプリント301測して、デジタルスチルビデオカメラがプリント301に送信可能かを判定すると共に、追従できない場合にメモリカード103内に画像を展開するための空き容量があるかを判定し、空き容量があればメモリカード103へ画像を展開し、空き容量がない場合には中止命令を出力する(S607)。

【0039】続いて、画像展開判定処理で中止命令が出た力されたかを判定し(S608)、中止命令が出力されなければ、そのまま処理を終了する。一方、中止命令が出力された後、後述する図8のレイアウト決定処理を実行して、描画情報からオフセット値、倍率を決定し、さらに画素クロック(同期信号)を演算し(S609)、画像クロックに基づいてプリント301との間で同期調整を行い(S610)、プリント301へ展開した画像データ(または画像データの展開を行い

ながら)を送出する(S611)。

【0040】プリント301はデジタルスチルビデオカメラから画像データを入力すると、記録紙に画像を描画する(S612)。

【0041】デジタルスチルビデオカメラは、全ての画像データの送信が終了すると、ステップS611を繰り返して、送信が終了するとステップS614へ進む(S613)。ステップS614において、プリント301は送信終了を入力すると、記録紙を強制剥紙し、処理を終了する。なお、送信終了後、デジタルスチルビデオカメラ側も処理を終了する。

【0042】ここで、図7を参照して画像展開判定処理について説明する。CPU113は、MEM114に格納されている描画情報から画像展開処理時間を予測して(S701)、デジタルスチルビデオカメラがプリント301に追従可能かを判定する(S702)。ここで、追従可能であれば、画像を展開しながらプリント301へ転送することができるので、そのまま処理を終了する。一方、追従できない場合には、展開後の画像容量を算出し(S703)、メモリカード103の残容量(空き容量)を算出し(S704)、展開後の画像容量とメモリカード103の残容量とからメモリカード103内に画像を展開するための空き容量があるかを判定する(S705)。

【0043】ステップS705で空き容量があると判定された場合には、画像を展開し、プリント301へ転送する状態(転送に転送する状態)のデータに変換して、メモリカード103へ書き込む(S706)。展開が終了すると(S707)、そのまま処理を終了する。

【0044】一方、ステップS705で空き容量がないと判定された場合には、液晶パネル119にメモリカード103の交換指示表示、メモリカード103内の画像消去指示表示および中止・継続の選択表示を行い、ユーザへ選択を促す(S708)。ここで、操作表示部116を介して中止または継続を選択すると、ステップS709で中止であるかを判定を行う。例えば、ユーザがメモリカード103の交換またはメモリカード103内の画像の消去を行った後、操作表示部116を介して継続を選択すると、ステップS703へステップS705を繰り返し、再度メモリカード103へ展開可能かを判定を行う。また、ユーザが中止を選択すると、中止命令を送出し(S710)、処理を終了する。

【0045】次に、図8を参照して、レイアウト決定処理について説明する。まず、CPU113は、MEM114に記憶されている描画情報をロードし(S801)、記録紙サイズ・方向に基づいて、記録紙上の印刷範囲(幅TW×高さTH)を決定し、デジタルスチルビデオカメラの固定の画像領域(幅WX×高さH)を設定し、数値のオフセット値OX、OYから候補(第a候補)として特定のOX、OYを選定し、次に数値の倍率

nから特定の倍率nを第b候補として選定する(S802)。

【0046】次に、選定された倍率nによって決まるプリント301で出力する画像領域サイズ(幅nWX×高さnH)が選定されたオフセット値OX、OYを用いた場合に記録紙上の印刷範囲(幅TW×高さTH)に納まるかを判定する(S803)。ここで、OX+nWX<TWかつOY+nH<THであれば、記録紙上の印刷範囲内であるので、選定された倍率nおよびオフセット値OX、OYを用いてレイアウトを完了(S804)、処理を終了する。

【0047】一方、ステップS803で記録紙上の印刷範囲内でない場合には、次候補があるかを判定し(S805)、次候補があればステップS802へ戻り、次候補がなければステップS804へ進み、処理を終了する。

【0048】前述したように実施例1によれば、あらかじめプリント301の描画情報を入力して、MEM114に記憶させて置けば、デジタルスチルビデオカメラが、描画情報に基づいて、プリント301へ送出する画像データとプリント301に適合した画像データに変換し、かつ、プリント301に適合した同期信号を用いて送出するため、コンピュータを介せずに直接プリント301に画像データを転送することができる。したがって、コンピュータが不要となり、安価な構成でデジタルスチルビデオカメラの画像データを記録紙に出力できる。

【0049】[実施例2] 実施例2のデジタルスチルビデオカメラは、あらかじめプリント(ここでは、接続可能なプリント)の種類に対応させて複数の描画情報をMEM114に記憶させておき、液晶パネル119および操作表示部116を用いて所望の描画情報を選択し、CPU113が、描画情報に基づいて、プリント301に送出する画像データをプリント301に適合した画像データに変換し、かつ、プリント301に適合した同期信号を用いて送出するものである。なお、実施例2の構成は、実施例1と同様につき、ここでは最良の部分のみを説明する。

【0050】なお、実施例2では、液晶モニター102(液晶パネル119)および操作表示部116によって本発明の選択が構成され、MEM114が本発明の記憶手段に相当し、CPU113、I/P107、DCT108、コーダー109およびVMCC110によって本発明の交換送出手段が構成される。

【0051】図9は、実施例2の描画情報数値決定処理のフローチャートを示し、まず、外部のコンピュータを用いて使用頻度の高いプリントの描画情報をメモリカード103へ複製を記憶し(S901)、該描画情報が記憶されたメモリカード103をデジタルスチルビデオカメラ(DSVC)へ装着し(S902)、該メモリカード103

03からMEM114へ描画情報を格納し(S903)、その後、メモリカード103内の描画情報を消去する(S904)。このようにして、あらかじめMEM114に描画情報を記憶させておく。

【0052】図10は、実施例2のデジタルスチルビデオカメラの描画データ出力システムによるプリント処理のフローチャートを示し、基本的に図6で示した実施例1のフローチャートと同様であり、共通のステップ番号は同一の処理を示す。また図において、デジタルスチルビデオカメラ側の処理を「DSVC:」と記載し、プリント301側の処理を「プリンタ:」と記載する。

【0053】まず、ユーザが、出力希望画像を選択し、続いてプリント要求を入力すると(S601、S602)、CPU113は、プリント301が準備OKであるかを判定し、プリント301を使用可能状態へ移行させる(S603、S604)。プリント301が使用可能状態(準備OK)であれば、MEM114に描画情報が格納されているかを判定し(S605)、格納されていない場合は、描画情報メンテナンサ処理を実行する(S606)。

【0054】一方、ステップS605でMEM114に描画情報が格納されている場合には、液晶パネル119に格納されている描画情報の名称を表示し(S1001)、ユーザに描画情報の選択を行わせる(S1002)。ここで、ユーザが描画情報を選択すると、続いて、画像展開判定処理を行って(S607)、実施例1と同様に以降のステップS608へステップS614を実行する。

【0055】前述したように実施例3によれば、あらかじめプリント301の描画情報をMEM114に記憶させておき、プリント処理を行う際に使用するプリント301の描画情報を選択することにより、デジタルスチルビデオカメラが、描画情報に基づいて、プリント301へ送出する画像データをプリント301に適合した画像データに変換し、かつ、プリント301に適合した同期信号を用いて送出するため、コンピュータを介させずに直接プリント301に画像データを転送することができる。したがって、コンピュータが不要となり、安価な構成でデジタルスチルビデオカメラの画像データを記録紙に出力できる。

【0056】また、描画情報には専用の情報が含まれるので、一般ユーザがとまどう場合もあるが、あらかじめコンピュータを用いて各プリント(画像形成装置)の描画情報を一括管理し、メモリカード103を介してMEM114に複製取り込むことができるので、特に専門的な知識を有しないユーザがデジタルスチルビデオカメラを使用する場合でも容易にプリント処理を行うことができる。また、描画情報の入力の手間を大幅に低減することができる。

【0057】[実施例3] 実施例3のデジタルスチルビ

デオカメラは、プリンタ301を介して画像データの出力を行う場合に、デジタルスチルビデオカメラがプリンタ301から描画情報を読み込んで、読み込んだ描画情報に基づいて、プリンタ301に送出する画像データを、プリンタ301に適合した画像データに変換し、かつ、プリンタ301に適合した同期信号を用いて送出するものである。

【0058】図11は、実施例3のデジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムのブロック構成図を示す。実施例3の構成は、図1に示した実施例1の構成において、プリンタ301に自装置の描画情報を記憶した描画情報記憶部306を追加したものである。その他の構成は基本的に実施例1と同様につき説明を省略する。

【0059】なお、実施例3では、描画情報記憶部306が本発明の第1の記憶手段に相当し、制御部305がデジタルスチルビデオカメラの要求に応じて描画情報記憶部306の描画情報をデジタルスチルビデオカメラ側へ送出する本発明の送出手段に相当し、CPU113がプリンタ301を介して画像データの出力を行う場合に、制御部305に描画情報の送出を要求し、描画情報を読み込む本発明の描画情報読込手段に相当し、MEM114がCPU113によって読み込まれた描画情報を記憶する本発明の第2の記憶手段に相当する。また、CPU113、IPP107、DCT108、コーダー109およびMCC110によって本発明の変換送出手段が構成される。

【0060】図12は、実施例3のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートを示し、基本的には図6で示した実施例1のフローチャートと同様であり、共通のステップ番号は同一の処理を示す。また図において、デジタルスチルビデオカメラ側での処理を「DSVC:」と記載し、プリンタ301側の処理を「プリンタ:」と記載する。【0061】まず、ユーザが、出力希望画像を選択し、続いてプリント要求を入力すると(S601、S602)、CPU113は、プリンタ301が準備OKであるか否かを判定し、プリンタ301を使用可能状態へ移行させる(S603、S604)。プリンタ301が使用可能状態(準備OK)であれば、CPU113はプリンタ301の制御部305に対してプリンタ301側に問い合わせを行い、描画情報の保持機能があるかを判定する(S1201)。

【0062】ステップS1201において、プリンタ301側に描画情報の保持機能がないと判定された場合、ステップS606の描画情報メンテナンス処理を実行して、デジタルスチルビデオカメラ側で描画情報を入力した後、ステップS607～ステップS614を実行する。

【0063】一方、ステップS1201において、プリ

ンタ301側に描画情報の保持機能があると判定された場合、ステップS1202へ進み、ステップS1202において、プリンタ301の制御部305は、現状の設定状態(描画情報)を描画情報記憶部306に記憶させる。一方、CPU113は、描画情報記憶部306に記憶された描画情報をプリンタ301から入力し、MEM114に記憶する(S1203)。その後、実施例1と同様に以降のステップS608～ステップS614を実行する。

【0064】前述したように実施例3によれば、プリンタ301側の描画情報記憶部305に描画情報を保持することで、さらに描画情報の設定を容易かつ迅速に行うことが可能とする。また、描画情報のフォーマット仕様を決めておけば、他の機器(例えば、コンピュータ)からも描画情報を利用することができる。

【0065】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のデジタルスチルビデオカメラ(請求項1)は、外部装置との間で画像データおよび制御データの送受信を行う通信機能を有したデジタルスチルビデオカメラにおいて、前記外部装置の一方である画像形成装置の描画情報を入力した描画情報入力手段と、前記描画情報入力手段で入力した描画情報を記憶する描画情報記憶手段と、前記画像形成装置に送出する画像データを、前記描画情報記憶手段に記憶されている描画情報に基づいて、前記画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段とを備えたため、コンピュータを介しに直接プリンタ等の画像形成装置に画像データを転送することにより、安価な構成でデジタルスチルビデオカメラの画像データを記録紙に出力できる。

【0066】また、本発明のデジタルスチルビデオカメラ(請求項2)は、外部装置との間で画像データおよび制御データの送受信を行う通信機能を有したデジタルスチルビデオカメラにおいて、前記外部装置の一方である画像形成装置の描画情報を、あらかじめ前記画像形成装置の種類に対して記憶記憶した記憶手段と、前記記憶手段に記憶されている画像形成装置の描画情報の中から所望の画像形成装置の描画情報を選択する選択手段と、前記画像形成装置に送出する画像データを、前記選択された画像形成装置の描画情報に基づいて、前記画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段とを備えたため、コンピュータを介しに直接プリンタ等の画像形成装置に画像データを転送することにより、安価な構成でデジタルスチルビデオカメラの画像データを記録紙に出力できる。

【0067】また、描画情報には専門的な情報が含まれるので、一般ユーザがとまどう場合もあるが、あらかじめコンピュータを用いて各画像形成装置の描画情報を一

括管理し、メモリカード等を介してデジタルスチルビデオカメラに記憶取り込むことができるので、特に専門的な知識を有しないユーザがデジタルスチルビデオカメラを使用する場合でも容易にプリント処理を行うことができる。また、描画情報の入力の手間を大幅に低減することができる。

【0068】また、本発明のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システム(請求項3)は、通信機能を有したデジタルスチルビデオカメラの画像データを画像形成装置を介して記録紙に出力するデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムにおいて、前記画像形成装置が、自装置の描画情報を記憶した第1の記憶手段と、前記デジタルスチルビデオカメラの要求に応じて前記第1の記憶手段の描画情報を前記デジタルスチルビデオカメラ側へ送出する送出手段とを備え、前記デジタルスチルビデオカメラが、前記画像形成装置を介して画像データの出力を行う場合に、前記送出手段に描画情報の送出を要求し、前記描画情報を読み込む描画情報読込手段と、前記描画情報読込手段で読み込んだ描画情報を記憶する第2の記憶手段と、前記画像形成装置に送出する画像データを、前記第2の記憶手段に記憶されている描画情報に基づいて、前記画像形成装置に適合した同期信号を用いて送出する変換送出手段とを備えたため、コンピュータを介しに直接プリンタ等の画像形成装置に画像データを転送することにより、安価な構成でデジタルスチルビデオカメラの画像データを記録紙に出力できる。

【0069】また、画像形成装置側に描画情報を保持すること、さらに描画情報の設定を容易かつ迅速に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1のデジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムのブロック構成図である。

【図2】デジタルスチルビデオカメラプリンタとの接続方法を示す説明図である。

【図3】実施例1の描画情報メンテナンス処理のフローチャートである。

【図4】描画情報の入力画面例を示す説明図である。

【図5】デジタルスチルビデオカメラの画像領域、記録紙上のオフセット値、倍率およびプリンタで出力する画像領域の関係を示す説明図である。

【図6】実施例1のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

【図7】実施例1の画像領域判定処理のフローチャートである。

【図8】実施例1のレイアウト決定処理のフローチャートである。

【図9】実施例2の描画情報設定処理のフローチャートである。

【図10】実施例2のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

【図11】実施例3のデジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムのブロック構成図である。

【図12】実施例3のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

【図7】実施例1の画像領域判定処理のフローチャートである。

【図8】実施例1のレイアウト決定処理のフローチャートである。

【図9】実施例2の描画情報設定処理のフローチャートである。

【図10】実施例2のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

【図11】実施例3のデジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムのブロック構成図である。

【図12】実施例3のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

【図13】従来のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムの構成例を示す説明図である。

20 【符号の説明】

101 カメラ本体 102 液晶モニター  
103 メモリカード 104 レンズユニット  
105 CCD (電荷結合素子) 106 A/D変換器  
107 IPP (Image Pre-Processor)  
108 DCT (Discrete Cosine Transform) コーダー (Huffman Encoder/Decoder)  
109 MCC (Memory Card Controller) マイク  
110 ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) CPU 114 ME  
116 操作表示部 122 通信I/F部  
201 I/F装置 301 プリ  
ンタ  
302 I/F回路 303 エンジン部  
304 操作表示部 305 制御部

データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

【図7】実施例1の画像領域判定処理のフローチャートである。

【図8】実施例1のレイアウト決定処理のフローチャートである。

【図9】実施例2の描画情報設定処理のフローチャートである。

【図10】実施例2のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

【図11】実施例3のデジタルスチルビデオカメラおよびデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムのブロック構成図である。

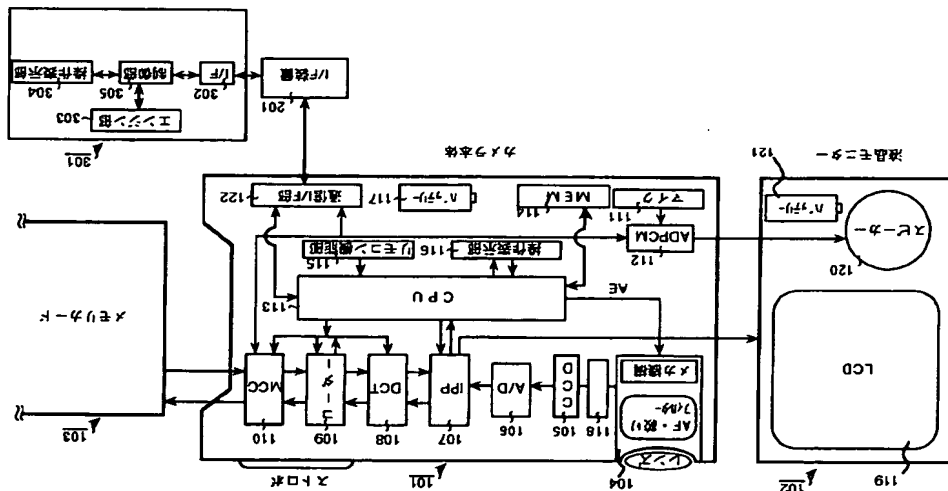
【図12】実施例3のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムによるプリント処理のフローチャートである。

【図13】従来のデジタルスチルビデオカメラの画像データ出力システムの構成例を示す説明図である。

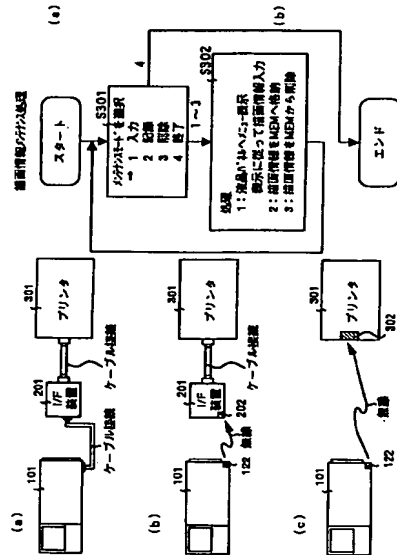
20 【符号の説明】

101 カメラ本体 102 液晶モニター  
103 メモリカード 104 レンズユニット  
105 CCD (電荷結合素子) 106 A/D変換器  
107 IPP (Image Pre-Processor)  
108 DCT (Discrete Cosine Transform) コーダー (Huffman Encoder/Decoder)  
109 MCC (Memory Card Controller) マイク  
110 ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) CPU 114 ME  
116 操作表示部 122 通信I/F部  
201 I/F装置 301 プリ  
ンタ  
302 I/F回路 303 エンジン部  
304 操作表示部 305 制御部

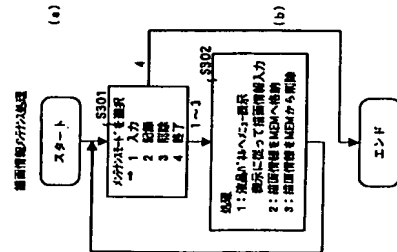
【図1】



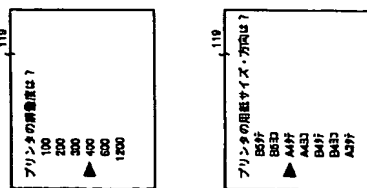
【図2】



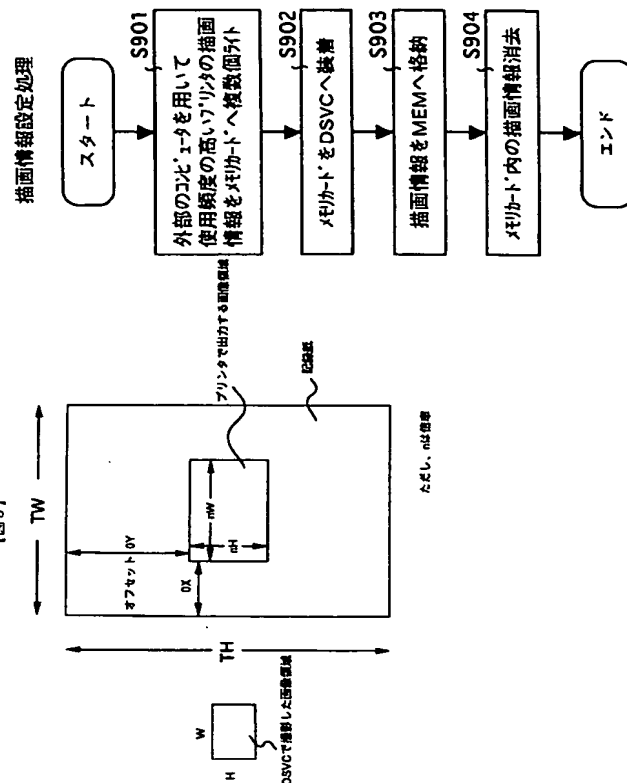
【図3】



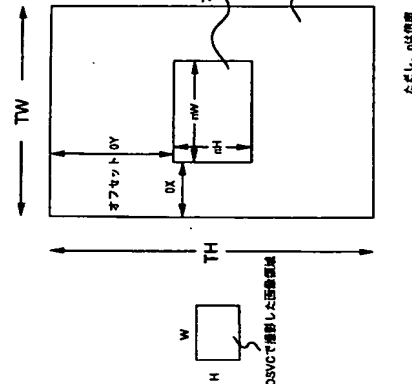
【図4】



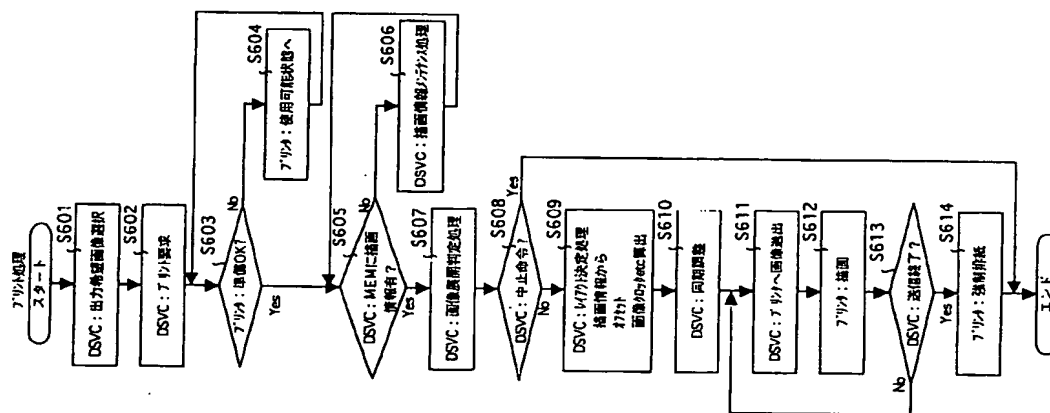
【図5】



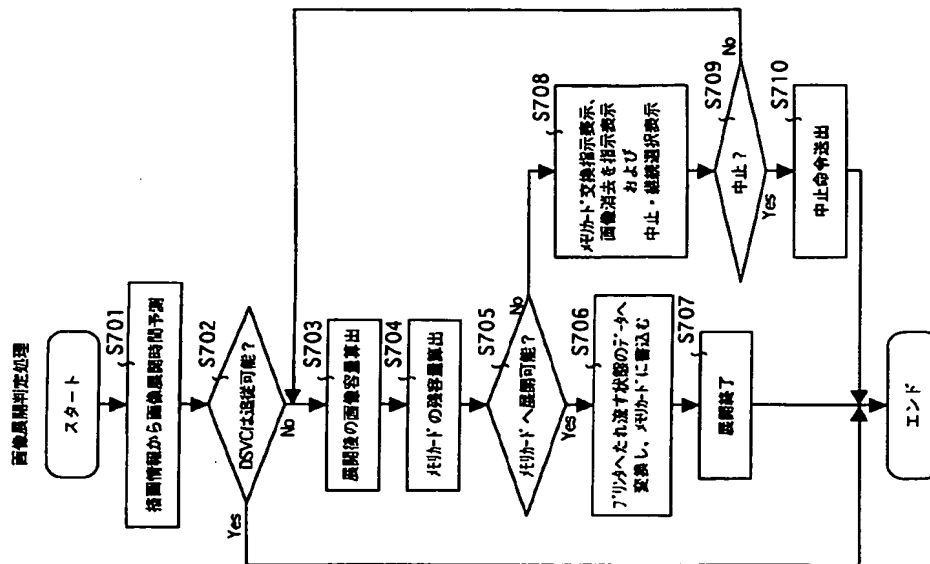
【図5】



**【图6】**

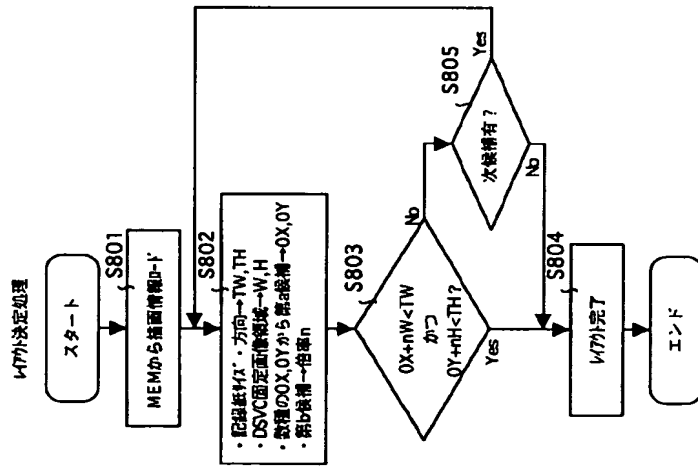


【圖 7】

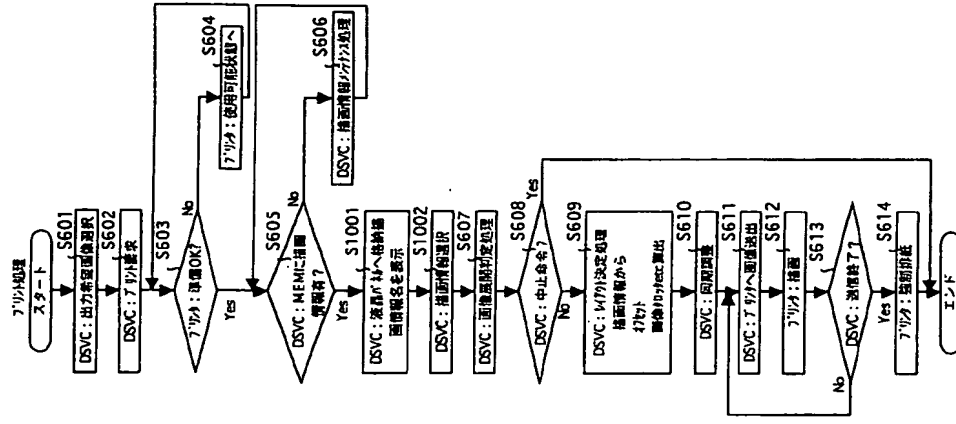




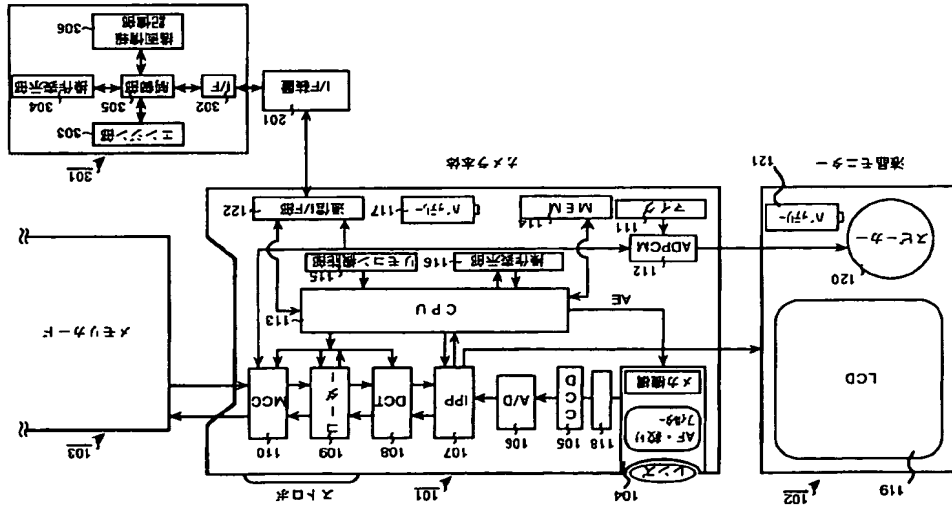
【図8】



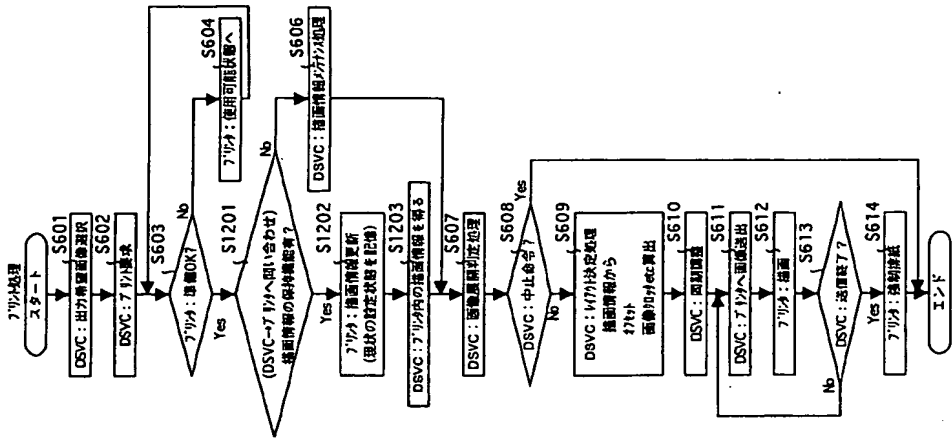
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

